

538, 752

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Juni 2004 (24.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/053467 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01N 21/53,
21/31, 21/27

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010617

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. September 2003 (24.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 57 716.1 11. Dezember 2002 (11.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): INSTITUT FÜR TEXTILCHEMIE DER

DEUTSCHEN INSTITUTE FÜR TEXTIL- UND
FASERFORSCHUNG STUTTGART [DE/DE];
Körschtalstrasse 26, 73770 Denkendorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHNEIDER, Rein-
hold [DE/DE]; Feuerreiterweg 28, 70597 Stuttgart (DE).

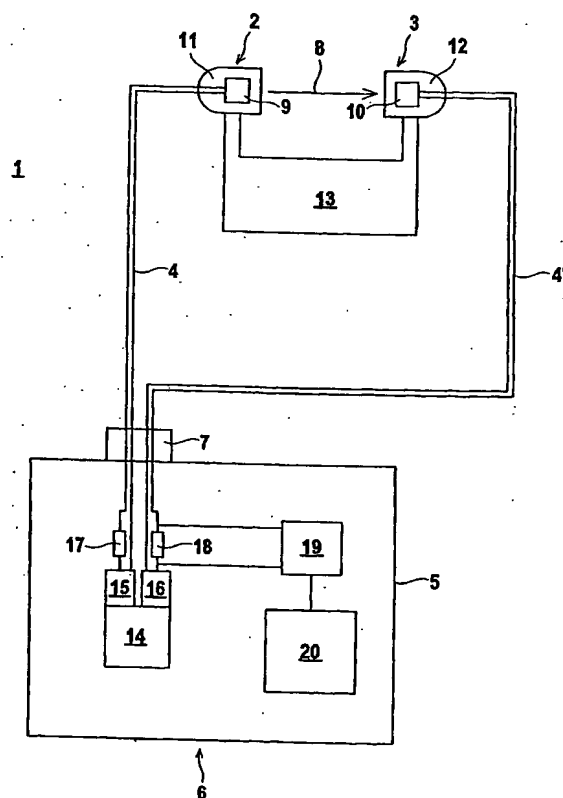
(74) Anwalt: RUCKH, Rainer; Fabrikstrasse 18, 73277
Owen/Teck (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPTICAL SENSOR FOR DETERMINING THE CONCENTRATIONS OF DYES AND/OR PARTICLES IN LIQUID
OR GASEOUS MEDIA AND METHOD FOR OPERATING THE SAME

(54) Bezeichnung: OPTISCHER SENSOR ZUR BESTIMMUNG DER KONZENTRATIONEN VON FARBSTOFFEN
UND/ODER PARTIKELN IN FLÜSSIGEN ODER GASFÖRMIGEN MEDIEN UND VERFAHREN ZU DESSEN BETRIEB



(57) Abstract: The invention relates to an optical sensor (1) for de-
termining particle and/or dye concentrations in liquid or gaseous me-
dia and to a method for operating the same. The optical sensor (1)
comprises at least one measuring head. The measuring head consi-
sts of an emitter unit (2) with a semiconductor emitting element (9),
which emits visible emission light beams (8), and with a receiver unit
(3) with a semiconductor receiving element (10). The portion of the
emission light beams (8), which pass through an absorption section
containing liquid or gaseous medium, is guided onto the receiving el-
ement (10). An evaluating unit (6) is coupled to the measuring head
via electric leads (4, 4'), and the received signals, which are present
at the output of the semiconductor receiving element (10), are eval-
uated inside said evaluating unit in order to determine the particle or
the concentration.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen optischen
Sensor (1) zur Bestimmung von Partikel- und / oder Farbstoff-
konzentrationen in flüssigen oder gasförmigen Medien und ein
Verfahren zu dessen Betrieb. Der optische Sensor (1) weist
wenigstens einen Messkopf auf. Der Messkopf besteht aus
einer Sendereinheit (2) mit einem sichtbaren Sendelichtstrahlen
(8) emittierenden Halbleiter-Sendeelement (9) und einer
Empfängereinheit (3) mit einem Halbleiter-Empfangelement (10).
Auf das Empfangselement (10) ist der eine Absorptionsstrecke
mit flüssigem oder gasförmigem Medium durchsetzende Teil
der Sendelichtstrahlen (8) geführt. An den Messkopf ist über
elektrische Zuleitungen (4, 4') eine Auswerteeinheit (6) gekoppelt,
in welcher die am Ausgang des Halbleiter-Empfangelement (10)
anstehenden Empfangssignale zur Ermittlung der Partikel- bzw.
Farbstoffkonzentration ausgewertet werden.

WO 2004/053467 A2



RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.